

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

⑩ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

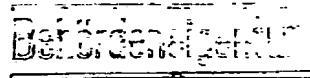
⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 3039971 A1

⑬ Int. Cl. 3:  
E01 C 5/00  
A 01 G 1/08

DE 3039971 A1

⑯ Anmelder:  
Gruber, Bruno, 8039 Puchheim, DE

⑭ Aktenzeichen:  
P 30 39 971.4  
⑮ Anmeldetag:  
23. 10. 80  
⑯ Offenlegungstag:  
27. 5. 82



⑰ Erfinder:  
gleich Anmelder

⑲ Bodenplatte

3039971

PATENTANWÄLTE KÖSTER & HANKE

LEOPOLDSTRASSE 77 · D-8000 MÜNCHEN 40

Hk/Sv - G 1006

Bruno Gruber  
Ehbauer-Ring 2  
8039 Puchheim

---

Bodenplatte

---

Patentansprüche

1. Bodenplatte, dadurch gekennzeichnet, daß die im wesentlichen plane Platte (1) einen Seitenrand (2) aufweist, der zumindest teilweise mit spitzen Haken (3) oder einer spitzen Abwinklung (4) versehen ist, die mit der Stechkante eines Spatens in Eingriff bringbar ist bzw. sind.
2. Bodenplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (1) im Bereich der Hakenwurzel bzw. der Abwinklungskante eine Falz (5) oder eine Perforation besitzt.
3. Bodenplatte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein steifes oder ein elastisches Kunststoffmaterial vorgesehen ist.

COPY

4. Bodenplatte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein Metallmaterial vorgesehen ist.
5. Bodenplatte nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Metallmaterial kunststoffüberzogen ist.
6. Bodenplatte nach Anspruch 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein Folienmaterial vorgesehen ist.
7. Bodenplatte nach Anspruch 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß Versteifungsrippen vorgesehen sind.
8. Bodenplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der dem Haken- oder Abwinklungs-Seitenrand (?) entgegengesetzte Randbereich (6) der Platte (1) plan oder bogenförmig abgewinkelt ist, derart, daß die Platte (1) im Querschnitt im wesentlichen S-Form aufweist (Fig. 6-8).
9. Bodenplatte nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Randbereich (6) rechtwinklig oder spitzwinklig abgewinkelt ist.
10. Bodenplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Randbereich (6) Befestigungshaken (10) und/oder Befestigungsösen (11) aufweist (Fig. 10 und 11).
11. Bodenplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Doppelplatte mit Spatentasche (7) vorgesehen ist (Fig.9).
12. Bodenplatte nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Doppelplatte einstückig ausgebildet ist.

- 3 -

13. Bodenplatte nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Doppelplatte im Querschnitt symmetrisch ausgebildet ist.
14. Bodenplatte nach Anspruch 8 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Randbereich (6) der Platte (1) mit Durchbrüchen versehen ist.

---

### Bodenplatte

---

Die Erfindung betrifft eine Bodenplatte insbesondere zur Verwendung im Gartenbau, um beispielsweise Begrenzungen von Beeten oder dergl. einzurichten.

Eine herkömmliche Anordnung ist im einfachsten Fall eine Platte, die in gewünschter Tiefe vergraben wird und je nach Eingrabtiefe eine unterirdische oder eine oberirdische Begrenzung darstellt. Obwohl dabei dünne flexible Platten verwendet werden können, ist der wesentliche Nachteil das vorherige zeitraubende Aufgraben des Bodens und die Zerstörung der Vegetation im Bereich des Aushubes.

Bei einer weiteren bekannten Ausführung ist die Platte vergleichsweise dick ausgebildet, um eine hohe mechanische Stabilität zu erzielen. Die Platte wird in das Erdreich eingedrückt bzw. -geklopft, ohne daß diese sich verformt. Nachteilig ist das schwierige Einbringen der Platte aufgrund der großen Dickenausbildung sowie die Gefahr eines Zerbrechens. Die bekannten Platten hoher mechanischer Stabilität benötigen viel Material und sind daher in der Herstellung nicht kostengünstig. Darüber hinaus sind sie aufgrund der Dickenausbildung vergleichsweise schwer und entsprechend unhandlich hinsichtlich des Transports zum Einsatzort und während eines Einbringens in das Erdreich.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Bodenplatte einfachen Aufbaus mit vielseitiger Verwendbarkeit im Erdreich, die nicht nur einfach herstellbar ist, sondern auch leicht und schnell ins Erdreich mit einfachen Mitteln eingebracht werden kann.

Gelöst wird die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe dadurch, daß die im wesentlichen plane Platte einen Seitenrand aufweist, der zumindest teilweise mit spitzen Haken oder einer spitzen Abwinklung versehen ist, die mit der Stechkante eines Spatens in Eingriff bringbar ist bzw. sind.

Die Platte kann bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung im Bereich der Hakenwurzel bzw. der Abwinklungskante eine Falz oder eine Perforation besitzen.

Insbesondere ist ein steifes oder ein elastisches Kunststoffmaterial vorgesehen.

In alternativer Ausführungsform kann jedoch auch Metall verwendet werden, das insbesondere kunststoffüberzogen ist.

Auch kann Folienmaterial vorgesehen sein.

Zur Erzielung einer größeren Steifigkeit können Versteifungsrippen vorgesehen sein, die sich insbesondere in Einstekrichtung der Platte erstrecken.

Der dem Haken- oder Abwinklungs-Seitenrand entgegengesetzte Randbereich der Platte kann zweckmäßigerweise plan oder bogenförmig abgewinkelt sein, so daß die Bodenplatte im Querschnitt im wesentlichen S-Form besitzt, und kann insbesondere Durchbrüche für ein Durchwachsen der Vegetation aufweisen.

Der Randbereich ist insbesondere recht- oder spitzwinklig abgewinkelt.

Der Randbereich kann darüber hinaus bei einer weiteren zweckmäßigen Ausgestaltung der Erfindung Befestigungshaken und/oder Befestigungsösen aufweisen, so daß beispielsweise Befestigungsschnüre von Zelten oder Kunststoffabdeckplanen vorteilhaft verankert werden können, wenn die Platte ins Erdreich eingebbracht worden ist.

Die Schnüre können vor einem Einbringen der Platte ins Erdreich befestigt werden, um anschließend die Platte, die auch als schmaler Streifen ausgebildet sein kann, gegebenenfalls vollständig ins Erdreich einzubringen.

Bei einer besonders zweckmäßigen Ausführungsform ist die Bodenplatte als Doppelplatte mit Spatentasche ausgebildet.

Die Doppelplatte kann einstückig und im Querschnitt symmetrisch sein.

Durch die Erfindung wird demnach eine leicht herstellbare Platte geschaffen, die am unteren Ende das Ansetzen eines Spatens erlaubt. Die Platte wird vor einem Einbringen in das Erdreich an einen Spaten angelegt, wobei die Stechkante des Spatens in die spitze Abwinklung oder mit den spitzen Haken des Seitenrands der Platte eingreift. Anschließend wird der Spaten zusammen mit der angelegten Platte mittels Fußdruck in das Erdreich gedrückt, wobei die Platte in das Erdreich eingezogen wird und während eines Einziehvorgangs im wesentlichen nur Zugkräften ausgesetzt ist. Da die Platte nur zugkraftbeansprucht ist, kann diese vergleichsweise dünn, leichtgewichtig und gegebenenfalls flexibel sein, ohne den Einziehvorgang zu erschweren oder die Platte während eines Einziehens zu

zerbrechen. Entsprechend dem Verwendungszweck wird die Platte bis in die gewünschte Tiefe eingedrückt. Für die meisten Standardanwendungen weisen die Platten gegenüber dem als Einbringwerkzeug fungierenden Spaten eine etwas geringere Höhe auf, so daß bei paralleler Plattenführung zum Spaten das Gewicht des Fußes auf den Spaten wirkt. Mit der im Boden verankerten Biegung wird zusätzlich das Herausziehen der Platte erschwert, so daß ausreichender Halt im Erdreich gewährleistet ist. Als Einbringwerkzeug kann nicht nur ein Standardspaten Verwendung finden, sondern auch ein Spezialspaten, der der Plattenform insbesondere im Bereich der bodenseitigen Abwinklung bzw. Hakenausbildung angepaßt ist. Die Abwinklung kann halbrund, spitz oder auch rechteckig sein und braucht sich nicht über die gesamte Plattenbreite zu erstrecken. Das Format der Platten kann rechteckig, quadratisch, streifenförmig und/oder oben abgerundet oder abgeplattet sein. Der obere Seitenrand kann auch Zierformen aufweisen, und es kann die Höhe der Platte die Höhe der Spatenschaufel überschreiten, sofern die Platte flexibel ausgebildet ist. In diesem Fall wird die Platte bei einem Eindrücken in das Erdreich seitlich weggedrückt. Da die Platte aufgrund der Zugbeanspruchung vergleichsweise dünn/ist, kann sie in selbst konsistenteren Substraten eingeführt werden, beispielsweise Erde, Sand, Kies, Torf, flüssiger Beton, Lehm oder dergleichen. Weist die Platte neben der bodenseitigen Abwinklung oder Hakenausbildung eine obere Abrundung oder plattige Abwinklung auf, so daß im wesentlichen S-Form gebildet ist, kann die Platte so weit in den Boden eingezogen werden, daß auch der obere Randbereich unter Vorspannung steht und dadurch einer Platte zusätzlichen Halt gibt. Selbstverständlich ist ein Einsticken nicht nur in senkrechter Richtung ins Erdreich, sondern auch eine Schrägstechung oder eine überlappende Anbringung möglich. Letzteres wird durch die vergleichsweise dünne Ausbildung der Platte begünstigt. Die erfindungsgemäße Abwinklung oder Hakenausbildung kann bereits vom Hersteller gefertigt werden. Besonders vorteilhaft ist es jedoch, die Platte eben-

flächig mit einer Falz oder Perforationslinie an der Abwinklungsstelle vorzufertigen und in dieser Form an den Einsatzort zu bringen. Der Anwender selbst biegt dann kurz vor einer Verwendung die Falz- oder Perforationsstelle um.

Ersichtlich ist eine vielseitige Verwendung denkbar, beispielsweise als Begrenzung unterirdischer Wurzelausbreitungen oder als Maulwurfs- oder Wühlmaus-Stopp. Bei einer oberen Abwinklung kann die Platte als Oberflächenwasserabweiser oder als Gartenwegplatte dienen, wenn die obere Abwinklung großflächig ausgebildet ist. Bevorzugt findet die Erfindung Anwendung als Einzäunung von Beeten oder Gräber. Wird die Platte nur teilweise ins Erdreich eingeführt, kann sie als Abdichtung beispielsweise zwischen Drahtzaun und Erdoberfläche dienen. Bei einer streifenförmigen Platte mit oberer Bohrung kann diese als Zelthäring Verwendung finden. In anderen Anwendungsfällen kommt die Erfindung für vegetationsfreie Randstreifen (Platten oben rechtwinklig abgebogen) sowie als Wasserabweiser unter der Erdoberfläche oder als Erosionsstopf an Hängen in Frage.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert; es zeigt:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Platte mit durchgehender bodenseitiger Abwinklung in schematischer Darstellung,

Fig. 2 eine Platte mit einer Abwinklung, die sich nicht über die gesamte Plattenbreite erstreckt,

Fig. 3 eine Platte ähnlich der Fig. 2, wobei der bodenseitige Randbereich gewölbt und der Stechkante eines herkömmlichen Spatens angepaßt ist,

Fig. 4 eine gemäß Fig. 1 ausgebildete an einen Spaten angelegte Platte während eines Einziehens in das Erdreich,

Fig. 5 eine eingezogene Platte in schematischer Darstellung,

Fig. 6 eine der Fig. 5 ähnliche schematische Ansicht einer eingezogenen Platte in S-Form,

Fig. 7 und 8 weitere Ausführungsformen einer erfindungsgemäßen Platte,

Fig. 9 eine Ausführungsform einer Doppelplatte mit innerer Spatentasche,

Fig. 10 und 11 Platten-Ausführungen mit oberen Haken bzw. Befestigungsösen, und

Fig. 12 und 13 Platten mit oberem Zierrand.

Die in Fig. 1 gezeigte Ausführungsform einer Platte 1 ist ebenflächig folienartig ausgebildet und weist eine untere geradlinige Falz 5 auf. In planer Form wird sie an den Einsatzort gebracht. Vor einer Anwendung knickt der Anwender den unteren Seitenrand 2 der Platte 1 um, um eine spitzwinklige Abwinklung 4 für einen Eingriff eines Spatens 9 zu schaffen. Gemäß Fig. 4 wird dann die Platte in das Erdreich eingezogen, bis sie in der gewünschten Tiefe angeordnet ist. Anschließend wird der Spaten 9 zurückgezogen und hinterläßt im Erdreich eine Platte 1, wie dies beispielsweise in Fig. 5 gezeigt ist. Die spitze Abwinklung 4 verhindert ein Herausziehen der Platte zusammen mit dem Spaten. Die auch als Widerhaken dienende Abwinklung 4 ist jedoch nicht so steif, daß ein Zurückziehen einer Platte 1 bei einer Fehlsetzung gänzlich ausgeschlossen ist. Bei einer stärkeren Rückziehkraft biegt sich diese wieder zurück.

Damit ist zum einen ein schnelles und leichtes Einsetzen einer Platte in das Erdreich sowie ein ausreichender Halt der Platte im Erdreich möglich, zum anderen aber trotz ausreichendem Halt in der Normallage auch ein Herausziehen und ein Neuversetzen.

Die in Fig. 2 gezeigte Ausführungsform einer Platte 1 gleicht grundsätzlich derjenigen nach Fig. 1, es ist jedoch keine durchgehende Abwinklung 4 vorgesehen, sondern es weist der untere Seitenrand 2 Haken 3 auf, die spitzwinklig zur Basisebene der Platte 1 verlaufen und in einen Eingriff mit einem Spaten gebracht werden können.

Die in Fig. 3 veranschaulichte Ausführungsform entspricht derjenigen nach Fig. 2 und weist eine gebogene untere Kante auf, die der Stechkante eines Spatens angepaßt ist.

In den Fig. 6 bis 8 sind Ausführungsbeispiele gezeigt, die neben der bodenseitigen Abwinklung 4 einen oberen Randbereich 6 aufweisen, so daß die Platte S-förmig abgewinkelt ist. Die Abwinklung kann hierbei plattig sein und zur Basisebene der Platte 1 einen spitzen (bzw. rechten) Winkel gemäß Fig. 6 (bzw. gemäß Fig. 7) bilden, aber auch bogenförmig sein, wie dies beispielsweise in Fig. 8 gezeigt ist. Die Ausführungsbeispiele nach den Fig. 6 und 8 ermöglichen bei entsprechend tiefem Eindringen der Platte in das Erdreich eine Vorspannung (Gegenspannung), wobei die vorderste Kante des oberen Randbereichs 6 in einem Eingriff mit dem Erdreich steht und dadurch nicht nur ein sicherer verspannter Halt einer Platte im Erdreich möglich ist, sondern auch eine gute Abdichtung im Bereich der vordersten Kante. Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 7 wird vorzugsweise ganz in das Erdreich eingezogen, bis der obere rechtwinklige Randbereich 6 auf dem Erdreich liegt. Eine Platte dieser Art dient vornehmlich der Ausbildung vegetationsfreier Randstreifen beispielsweise einer Wiese, eines Beetes oder eines Grabes. Die Platte

kann aber auch als Gartenwegplatte Verwendung finden, sofern der obere Randbereich 6 großflächig ausgebildet ist.

Die in Fig. 9 gezeigte Ausführungsform entspricht im grundsätzlichen Aufbau der Platte nach Fig. 7 in doppelter Anordnung. Die Doppelplatte ist einstückig und symmetrisch ausgebildet und weist eine innere Spatentasche 7 auf, in die eine Spatenschaufel einföhrbar ist. Derartige Platten dienen in ihrer Gesamtanordnung der Ausbildung eines breiteren vegetationsfreien Randstreifens. Die Spatentasche 7 kann bei einer überlappenden Anordnung mehrerer Platten auch als Abflußrinne oder Drainagekanal Verwendung finden.

Die in Fig. 10 gezeigte Ausführungsform weist einen oberen Randbereich 6 auf, der in Form von Befestigungshaken 10 ausgebildet ist. Die Haken können beispielsweise als Verankerung von Befestigungsschnüren für Zelte oder Kunststoffabdeckplanen dienen.

Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 11 sieht als Befestigungsmittel Befestigungsösen 11 im oberen Randbereich der Platte vor, durch die eine Schnur eingefädelt werden kann, während die Ausführungsbeispiele nach den Fig. 12 und 13 einen oberen Zierrand besitzen.

Nummer: 3039971  
Int. Cl.<sup>3</sup>: E01C 5/00  
Anmeldetag: 23. Oktober 1980  
Offenlegungstag: 27. Mai 1982

- 13 -

Fig.1

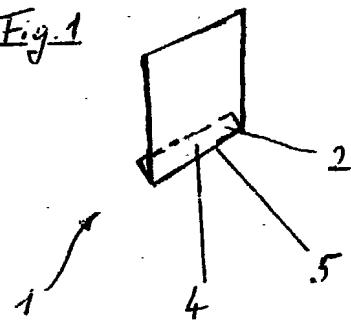


Fig.2

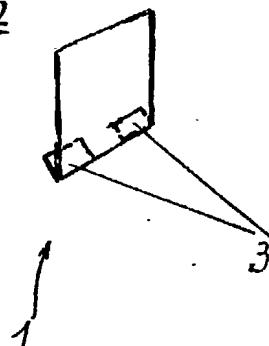


Fig.3

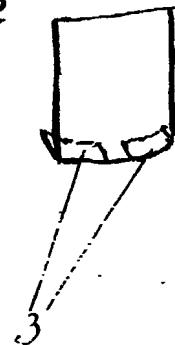


Fig.4

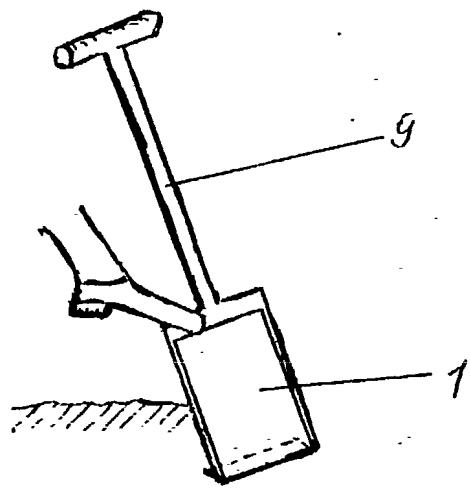


Fig.5

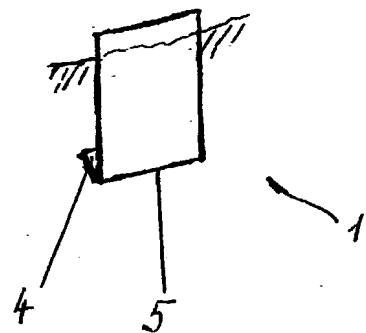
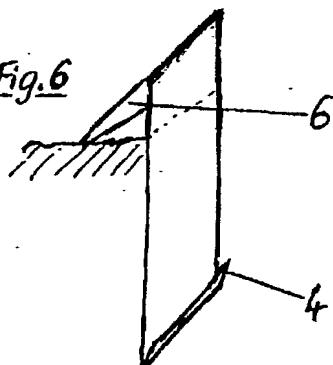


Fig.6



-12-

Fig. 7

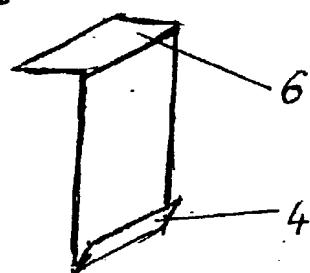


Fig. 8



Fig. 9

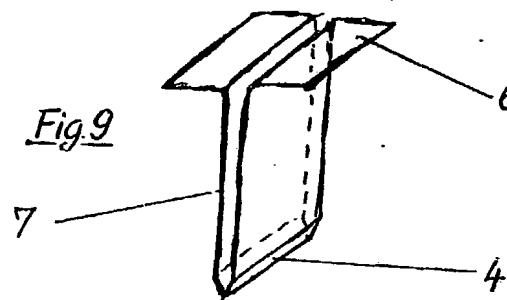


Fig. 10

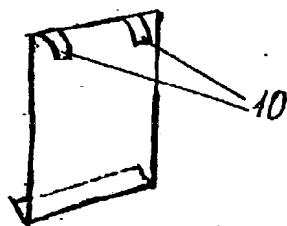


Fig. 11

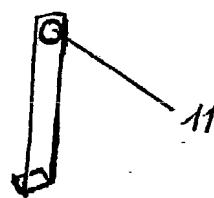


Fig. 12

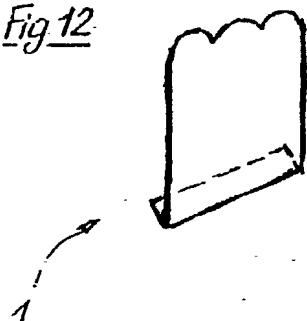
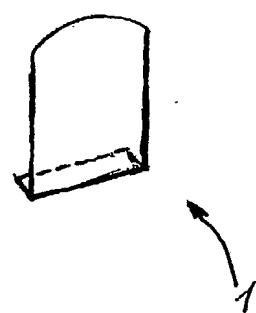


Fig. 13



DERWENT-ACC-NO: 1982-G3619E

DERWENT-WEEK: 198222

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Upright garden border panel - has bent or hooked side edge for engagement by spade

INVENTOR: GRUBER, B

PATENT-ASSIGNEE: GRUBER B[GRUBI]

PRIORITY-DATA: 1980DE-3039971 (October 23, 1980)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES
MAIN-IPC			
DE 3039971 A	May 27, 1982	N/A	014 N/A

INT-CL (IPC): A01G001/08, E01C005/00

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3039971A

BASIC-ABSTRACT:

A panel for laying on the ground is esp. suitable for use in gardens, for forming a boundary round flower beds or for similar purposes. It is virtually flat, with a lateral edge fitted with pointed hooks or a pointed bent section, for bringing into contact with the sharp edge of a spade.

There may be a rebate at the bottom of the hooks or bent section. It can be made of rigid or elastic plastics, or metal, which may have a plastic coating. It can have stiffening ribs. The other edge may be bent in a curve, to

provide  
a roughly S-shaped cross-section.

TITLE-TERMS: UPRIGHT GARDEN BORDER PANEL BEND HOOK SIDE  
EDGE ENGAGE SPADE

DERWENT-CLASS: P13 Q41